

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-292404

(43)Date of publication of application : 19.10.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/907
G03B 15/00
G03B 19/02
G06F 12/00
H04N 5/225
H04N 5/76
H04N 5/91
H04N 5/92
// H04N101:00

(21)Application number : 2000-107543

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 10.04.2000

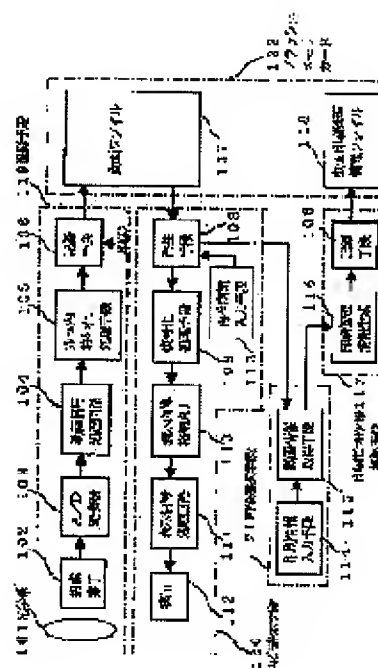
(72)Inventor : TAMURA AKIHIRO
SAKAGAMI SHIGEO
KUSAKA HIROYA
NAKAYAMA MASAOKI

(54) DIGITAL CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital camera that can select one frame of a photographed moving picture as a print picture and allows a printer to automatically print the selected picture.

SOLUTION: The digital camera is provided with a removable flash memory card 122, a photographing means 119 that applies in-frame coding to the photographed moving picture and stores the coded moving picture to the flash memory card 122, a reproduction display means 120 that reproduces and displays the moving picture from the flash memory card 122, a picture selection means 121 that selects a picture of an optional frame to be printed from the moving picture, and a print management information storage means 117 that stores information relating to the selected print image (moving picture print management information file 118) to the flash memory card 122 storing the moving picture (moving picture file 107).



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-292404
(P2001-292404A)

(43) 公開日 平成13年10月19日 (2001. 10. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/907		H 0 4 N 5/907	B 2 H 0 5 4
G 0 3 B 15/00		G 0 3 B 15/00	M 5 B 0 8 2
	19/02		5 C 0 2 2
G 0 6 F 12/00	5 2 0	G 0 6 F 12/00	5 2 0 E 5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 5 3

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-107543(P2000-107543)

(22) 出願日 平成12年4月10日 (2000. 4. 10)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 田村 彰浩

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 阪上 茂生

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

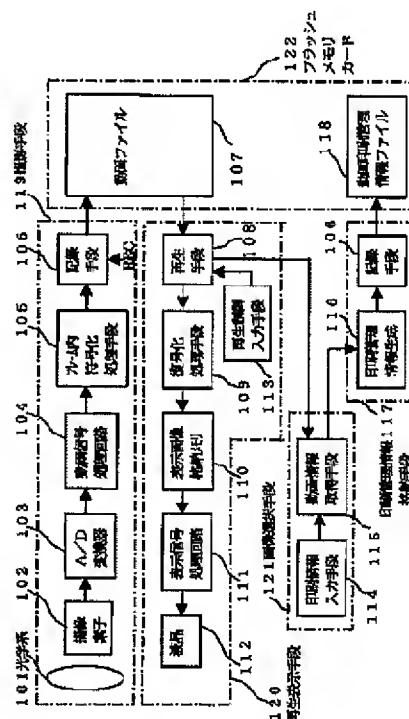
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 撮影した動画に対して、動画像を構成する1フレームを印刷画像として選択することができ、選択画像をプリント装置によって自動的に印刷可能にすることができるようにする。

【解決手段】 着脱可能なフラッシュメモリカード122と、フラッシュメモリカード122に撮影した動画像をフレーム内符号化して格納する撮影手段119と、フラッシュメモリカード122から動画像を再生し表示する再生表示手段120と、動画像の中から印刷すべき任意の1フレームの画像を選択する画像選択手段121と、選択された印刷画像に関する情報(動画印刷管理情報ファイル118)を動画像(動画ファイル107)と同一のフラッシュメモリカード122に格納する印刷管理情報格納手段117とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 着脱可能な不揮発性記憶手段と、
前記不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符
号化して格納する撮影手段と、
前記不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生
表示手段と、
動画像の中から印刷すべき任意の 1 フレームの画像を選
択する画像選択手段と、
選択された印刷画像に関する情報を前記動画像と同一の
前記不揮発性記憶手段に格納する印刷管理情報格納手段 10
とを備えたことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 2】 着脱可能な不揮発性記憶手段と、
前記不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符
号化して格納する撮影手段と、
前記不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生
表示手段と、
動画像の中から表示すべき任意の 1 フレームの画像を選
択する画像選択手段と、
選択された表示画像に関する情報を前記動画像と同一の
前記不揮発性記憶手段に格納する表示管理情報格納手段 20
とを備えたことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 3】 着脱可能な不揮発性記憶手段と、
前記不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符
号化して格納する撮影手段と、
前記不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生
表示手段と、
動画像の中から送信すべき任意の 1 フレームの画像を選
択する画像選択手段と、
選択された送信画像に関する情報を前記動画像と同一の
前記不揮発性記憶手段に格納する送信管理情報格納手段 30
とを備えたことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 4】 着脱可能な不揮発性記憶手段と、
前記不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符
号化して格納する撮影手段と、
前記不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生
表示手段と、
動画像の中から静止画として任意の 1 フレームの画像を
選択する画像選択手段と、
選択された静止画データに対する処理命令列を前記動画
像と同一の前記不揮発性記憶手段に格納する管理情報格
納手段とを備えたことを特徴とするデジタルカメラ。 40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、動画像をディスク
や半導体メモリなどに記録するデジタルカメラに関する
ものである。

【0002】

【従来の技術】従来のデジタルカメラは、特開平 11-
88808 号公報に記載されたものが知られている。

【0003】図 12 は同公報に示されている従来のデジ 50

タルカメラのブロック図である。図 12 において、1201 は対物レンズ、1202 は CCD (電荷結合素子)、1203 は A/D 変換器、1204 は映像圧縮手段、1205 はメモ리카ードに対して圧縮された映像をファイル名で一意に特定できるファイルの形で書き込む映像書き込み手段、スイッチ S1 はシャッターであり、これらにより撮影手段 1220 を構成する。

【0004】1209 はファイル名を指定して映像ファイルを読み出す読み出し手段、1210 は映像伸張手段、1211 は D/A 変換器、S2 は再生スイッチ、1212 は液晶、1213 は表示送りキー、1214 は表示回転キー、1215 は液晶に表示中の映像に関する情報を取得する映像情報取得手段、1217 は注文者指定キー、1218 は印刷指定キーであり、これらにより映像選択手段 1221 を構成する。

【0005】1222 は印刷管理情報格納手段であり、印刷管理情報を生成し、メモ리카ードに印刷管理情報ファイルを作成する。

【0006】1223 はフラッシュメモ리카ードで、デジタルカメラから取り外し可能でかつ、不揮発性のメモリである。このフラッシュメモ리카ード 1223 は取り外し可能な不揮発性記憶手段を構成する。フラッシュメモ리카ード 1223 の内部には、映像ファイル 1207 および印刷管理情報ファイル 1208 が DOS フォーマットの形式で記憶される。

【0007】以下、従来のデジタルカメラの動作を説明する。いま、シャッターボタン S1 が押されたとする。すると、CCD 1202 から取り込まれた映像信号は A/D 変換器 1203、映像圧縮手段 1204、映像書き込み手段 1205 によって、メモ리카ード 1223 の中で一意に特定できるファイルとしてフラッシュメモ리카ード 1223 に書き込まれる。いま、撮影によってフラッシュメモ리카ード 1223 内部に蓄えられた静止画像ファイルはそれぞれユーザー M 氏と N 氏が撮影した映像であるとすると。

【0008】ユーザーは再生スイッチ S2 をオンにすることにより、撮影した映像を液晶で見ることができる。すなわち映像読み出し手段 1209 が 1 個のファイルを読み出し、映像伸張手段 1210、D/A 変換器 1211 を経て液晶 1212 に映像が表示される。また、ユーザーが表示送りキー 1213 を押すと、映像読み出し手段は現在表示中の映像とは別のファイルを読み出し表示を開始する。

【0009】ユーザー M 氏が印刷すべき映像を登録するには、まず表示送りキー 1213 を使って印刷したい映像を表示し、かつ注文者指定キー 1217 を押す。すると、映像情報取得手段 1215 は映像読み出し手段 1209 から表示中の映像のファイル名を取得する。印刷管理情報格納手段 1222 は“ORDER”という文字列をファイル名の前に付けて、印刷管理情報ファイル“PRIN

T”の1行目として、フラッシュメモ리카ード1223に記憶する。

【0010】次にM氏は表示送りキー1213を使って、次に印刷したい映像を表示させる。この時印刷キー1218を押すと映像情報取得手段1215は映像読み出し手段1209から、表示中の映像ファイル名を取得する。次に、印刷管理情報格納手段1222は取得したファイル名を印刷管理情報ファイル“PRINT”の2行目として、フラッシュメモ리카ード1223に記憶する。その後同様の操作で、印刷したい映像のファイル名を登録する。

【0011】次に同様にN氏が印刷したい映像を選択してファイル名を登録することによって、印刷管理情報ファイルが作成される。

【0012】ユーザーは選択した映像を印刷するためにプリント装置にフラッシュメモ리카ードを装着する。すると、印刷管理情報取得手段が“PRINT”なるファイルを探し、そのファイルの内容に従い、登録された印刷すべき静止画を自動的に印刷することができる。

【0013】すなわち、従来のデジタルカメラは、着脱可能な不揮発性記憶媒体から静止画像を再生する手段と、再生された静止画像の中から印刷したい画像を選択する手段と、印刷画像として選択された静止画像に関する情報を着脱可能な不揮発性記憶媒体に記録する構成になっており、このデジタルカメラによって印刷画像に関する情報を記録された着脱可能な不揮発性記憶媒体を、プリント装置に装着することによって、選択された静止画のみを印刷することができる。

【0014】また、表示システム、通信システムにおいても、同様に行うことができ、撮影した静止画を、デジタルカメラ無しでも自動的に静止画の表示、送信を行うことができる。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】従来例のデジタルカメラでは、静止画像の中から印刷画像を選択することは可能だが、動画像を構成する1フレーム画像を印刷画像として選択し、印刷する手段を持たないという問題点があった。

【0016】また、従来例のデジタルカメラでは、静止画像の中から表示画像を選択することは可能だが、動画像を構成する1フレーム画像を表示画像として選択し、表示する手段を持たないという問題点があった。

【0017】また、従来例のデジタルカメラでは、静止画像の中から通信画像を選択することは可能だが、動画像を構成する1フレーム画像を通信画像として選択し、通信する手段を持たないという問題点があった。

【0018】そこで、本発明は、撮影した動画に対して、動画像を構成する1フレーム画像を印刷画像として選択することができ、選択画像をプリント装置によって自動的に印刷可能にすることを目的とする。

【0019】また、本発明は、撮影した動画に対して、動画像を構成する1フレーム画像を表示画像として選択することができ、選択画像を表示装置によって自動的に表示可能にすることを目的とする。

【0020】また、本発明は、撮影した動画に対して、動画像を構成する1フレーム画像を通信画像として選択することができ、選択画像を通信装置によって自動的に通信可能にすることを目的とする。

【0021】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の観点のデジタルカメラは、着脱可能な不揮発性記憶手段と、不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生表示手段と、動画像の中から印刷画像を選択する画像選択手段と、印刷画像に関する情報を動画像と同一の不揮発性記憶手段に格納する印刷管理情報格納手段とを備えたものである。

【0022】このデジタルカメラによれば、動画像の中から印刷画像として1フレームの静止画データを選択することができ、選択された印刷画像に関する情報を動画像と同一の着脱可能な不揮発性記憶手段に記録することができる。この着脱可能な不揮発性記憶手段をプリント装置に装着することにより、選択された動画像の中の1フレーム画像を印刷することが可能である。

【0023】また、本発明の第2の観点のデジタルカメラは、着脱可能な不揮発性記憶手段と、不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生表示手段と、動画像の中から表示画像を選択する画像選択手段と、表示画像に関する情報を動画像と同一の不揮発性記憶手段上に格納する表示管理情報格納手段とを備えたものである。

【0024】このデジタルカメラによれば、動画像の中から表示画像として1フレームの静止画データを選択することができ、選択された表示画像に関する情報を動画像と同一の着脱可能な不揮発性記憶手段に記録することができる。この着脱可能な不揮発性記憶手段を表示装置に装着することにより、選択された動画像の中の1フレーム画像を表示することが可能である。

【0025】また、本発明の第3の観点のデジタルカメラは、着脱可能な不揮発性記憶手段と、不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生表示手段と、動画像の中から送信画像を選択する画像選択手段と、送信画像に関する情報を動画像と同一の不揮発性記憶手段に格納する通信管理情報格納手段とを備えたものである。

【0026】このデジタルカメラによれば、動画像の中から送信画像として1フレームの静止画データを選択することができ、選択された送信画像に関する情報を動画

像と同一の着脱可能な不揮発性記憶手段に記録することができる。この着脱可能な不揮発性記憶手段を通信装置に装着することにより、選択された動画像の中の1フレーム画像を送信することが可能である。

【0027】

【発明の実施の形態】本発明の第1の発明は、着脱可能な不揮発性記憶手段と、前記不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、前記不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生表示手段と、動画像の中から印刷すべき任意の1フレームの画像を選択する画像選択手段と、選択された印刷画像に関する情報を前記動画像と同一の前記不揮発性記憶手段に格納する印刷管理情報格納手段とを備えたものである。

【0028】また、本発明の第2の発明は、着脱可能な不揮発性記憶手段と、前記不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、前記不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生表示手段と、動画像の中から表示すべき任意の1フレームの画像を選択する画像選択手段と、選択された表示画像に関する情報を前記動画像と同一の前記不揮発性記憶手段に格納する表示管理情報格納手段とを備えたものである。

【0029】また、本発明の第3の発明は、着脱可能な不揮発性記憶手段と、前記不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、前記不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生表示手段と、動画像の中から送信すべき任意の1フレームの画像を選択する画像選択手段と、選択された送信画像に関する情報を前記動画像と同一の前記不揮発性記憶手段に格納する通信管理情報格納手段とを備えたものである。

【0030】また、本発明の第4の発明は、着脱可能な不揮発性記憶手段と、前記不揮発性記憶手段に撮影した動画像をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、前記不揮発性記憶手段から動画像を再生し表示する再生表示手段と、動画像の中から静止画として任意の1フレームの画像を選択する画像選択手段と、選択された静止画データに対する処理命令列を前記動画像と同一の前記不揮発性記憶手段に格納する管理情報格納手段とを備えたものである。

【0031】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

【0032】（実施の形態1）図1は、本発明の実施の形態1によるデジタルカメラの構成を示すブロック図である。図1において、101は光学系、102は撮像素子、103はA/D変換器、104は動画信号処理回路、105はフレーム内符号化処理手段、106はメモリカードに対してフレーム内符号化された動画をファイル名で一意に特定できるファイルの形で書き込む記録手

段、RECは録画スイッチであり、これらにより撮像手段119を構成する。

【0033】108はファイル名を指定して動画ファイルを読み出す再生手段、109はフレーム内符号化された動画ファイルを復号化する復号化処理手段、110は表示画像格納メモリ、111は表示信号処理回路、112は液晶ディスプレイ（以下、単に液晶と称す）、113は再生、コマ送りなどの制御を行う再生制御入力手段であり、これらにより再生表示手段120を構成する。

【0034】114は印刷画像を選択する印刷指定や印刷ファイル指定を行う印刷情報入力手段、115は液晶に表示中の映像に関する情報を取得する動画情報取得手段であり、これらにより画像選択手段121を構成する。

【0035】116は印刷管理情報を生成する印刷管理情報生成手段、メモリカードに動画印刷管理情報ファイルを作成する記録手段106であり、これらにより印刷管理情報格納手段117を構成する。

【0036】122はフラッシュメモリカードで、デジタルカメラから着脱可能でかつ、不揮発性のメモリである。このフラッシュメモリカード122は着脱可能な不揮発性記憶手段を構成する。フラッシュメモリカード122の内部には、動画ファイル107および動画印刷管理情報ファイル118がDOSフォーマットの形式で記憶される。

【0037】図2は、本実施の形態におけるプリント装置の構成を示すブロック図である。図2において、201はフラッシュメモリカード122上の動画印刷管理情報ファイル118を取得する印刷管理情報取得手段である。202は取得した印刷管理情報に従い印刷指示する印刷制御手段である。203はフラッシュメモリカード122上の動画ファイル107から選択された1フレーム画像を読み出す画像選択読み出し手段、204は画像選択読み出し手段203が読み出したフレーム内符号化された画像を復号化する復号化処理手段、205は復号化されたフレーム画像を格納する印刷画像格納メモリ、206は印刷画像格納メモリ205に格納されたフレーム画像に対して印刷特有の信号処理を行う印刷信号処理回路、207は印刷制御に従い印刷する印刷手段であり、これらによりプリント装置200を構成する。

【0038】図3は、本発明における動画ファイル107の内容を示す図である。図3において、動画ファイル107の内部は複数のフレーム内符号化されたフレーム画像によって構成される。

【0039】図4は、本発明における動画印刷管理情報ファイル118の内容の例1を示す図である。図4において、動画印刷管理情報ファイル118の内容として、行数は動画印刷管理情報ファイル118内の情報数を示す。画像指定は動画ファイル内に印刷したいフレーム画像があることを示す。指定ファイル名は印刷したい動画

ファイル名を示す。フレーム指定は動画ファイルの先頭からの何フレーム目の画像であるかを示す。

【0040】図5は、本発明における動画印刷管理情報ファイル118が格納されるディレクトリ構造を示す図である。図5において、動画印刷管理情報ファイル118等の制御ファイルと静止画ファイルと動画ファイルは独立したディレクトリ構造になっている。

【0041】図6は、本発明における動画印刷管理情報ファイル118の内容の例2を示す図である。図6は、改ページ指定を行った場合の動画印刷管理情報ファイル118の例を示したものである。

【0042】図7は、本発明におけるプリント装置または表示装置の出力結果を示す図である。

【0043】以上のように構成された実施の形態1のデジタルカメラについて、以下その動作を説明する。図1において、いま、録画スイッチRECが押されたとする。すると、光学系101により形成された被写体の光学像は撮像素子102によって動画信号として取り込まれる。取り込まれた動画信号はA/D変換器103によってアナログ/デジタル変換され、動画信号処理回路104で信号処理される。信号処理を行った動画信号はフレーム内符号化処理手段105で1フレーム単位でフレーム内符号化される。記録手段106はメモ리카ードに対してフレーム内符号化された動画をファイル名で一意に特定できるファイルの形で書き込む。

【0044】いま、撮影によって、動画ファイル“AA.A.MOV”、“BBB.MOV”がフラッシュメモ리카ード122内部に蓄えられているものとする。

【0045】図3は、本発明における動画ファイル107の内容を示す図である。図3において、動画ファイル107の内部は複数のフレーム内符号化された静止画像（例えば、JPEG画像）によって構成される。フレーム内符号化されているので、フレーム単位で読み出せば、そのフレーム画像を復号化することができる。

【0046】ユーザーは、再生制御入力手段113の再生スイッチをオンすることにより、撮影した動画を液晶112で見ることができる。すなわち、再生手段108が1個の動画ファイルを読み出し、復号化処理手段109でフレーム内符号化されたフレーム画像を復号化し、表示画像格納メモリ110に格納する。そして、表示画像格納メモリ110に格納されたフレーム画像に対して表示用のγ補正や輪郭補正等の信号処理を表示信号処理回路111で行うことで、液晶112に動画が表示される。また、ユーザーが再生制御入力手段113のコマ送りキーを押すと、コマ送りでフレーム毎の静止画を液晶112に表示することができる。

【0047】ユーザーが印刷すべき映像を動画ファイルから選択して登録するにはまず、ユーザーが印刷したい動画ファイル、例えば“AAA.MOV”を再生制御入力手段113によって選択し、再生手段108によって再生し

液晶112に表示させ、かつ印刷ファイル指定キーを押す。すると、動画情報取得手段115は再生手段108から、表示中の動画ファイル名を取得する。印刷管理情報生成手段116は“IMAGE SRC FILE=”という文字列をファイル名の前に付けて、記録手段106が動画印刷管理情報ファイル“AUTPRINT.MAK”の1行目としてフラッシュメモ리카ード122に記憶する。

【0048】次に、ユーザーはコマ送りキーを使って、印刷したい映像としてまず動画ファイル“AAA.MOV”の3フレーム目の画像を表示されたとする。この時、印刷情報入力手段114の印刷指定キーを押すと動画情報取得手段115は再生手段108から、表示中の動画ファイル名及び動画データの何フレーム目かの情報を取得する。印刷管理情報格納手段117は、“IMAGE SRC FRAME=”という文字列の後にファイル名とフレーム指定を付けて、動画印刷管理情報ファイル“AUTPRINT.MAK”の2行目としてフラッシュメモ리카ード122に記憶する。その後同様の操作によって、印刷したいフレーム画像を動画ファイルから選択して、フラッシュメモ리카ード122に記憶する。そして、図4の4行目までが作成される。

【0049】次に、別の動画ファイルから印刷したい場合は、同様の操作によって、ユーザーが印刷したい動画ファイルを選択して、フレーム指定を行い、図4の5～8行目までの動画印刷管理情報ファイルを作成する。

【0050】図5は、本発明における動画印刷管理情報ファイルが格納されるディレクトリ構造を示す図である。図5において、動画印刷管理情報ファイル等の制御ファイルと静止画ファイルと動画ファイルは独立したディレクトリ構造になっている。このようなディレクトリ構造にすることによって、フラッシュメモ리카ード122から自動的にファイルを検索する時に制御ファイルや動画ファイルの検索を容易にすることができる。

【0051】図2は、本実施の形態におけるプリント装置の構成を示すブロック図である。図2を用いて、プリント装置の動作説明を行う。

【0052】まず、ユーザーは選択した映像を印刷するためにプリント装置200にフラッシュメモ리카ード122を装着する。すると、印刷管理情報取得手段201が“AUTPRINT.MAK”なるファイルを探し、そのファイルの内容を印刷制御手段202と画像選択読み出し手段203に通知する。

【0053】画像選択読み出し手段203は、動画印刷管理情報ファイル“AUTPRINT.MAK”の内容を受け取ると、フラッシュメモ리카ード122内の動画ファイルの中から印刷指定ファイルを探し、フレーム指定情報によって動画ファイルの先頭から指定フレーム目の画像を読み出す。読み出されたフレーム内符号化されたフレーム画像を復号化処理手段204で復号化し、印刷画像格納メモリ205に格納する。印刷画像格納メモリ205に

格納されたフレーム画像を印刷信号処理回路 206 で印刷特有の階調補正や輪郭補正等の信号処理を行い、印刷手段 207 が印刷制御手段 202 の指示に従い印刷を実施する。

【0054】このように構成することによって、デジタルカメラで撮影した動画ファイルの中から印刷したいフレーム画像を情報として持った動画印刷管理情報ファイルを動画ファイルと同一のフラッシュメモリカード上に記憶させることができる。

【0055】このように、動画表示管理情報ファイルの名前を”AUTPRINT. MAK”等に決めておく。これにより、プリント装置 200 にフラッシュメモリカードを差し込んだ後、デジタルカメラ無しでも自動的に動画ファイルから選択したフレーム画像の印刷が可能になる。

【0056】図 6 は、本発明における動画印刷管理情報ファイルの内容の例 2 を示す図である。図 6 は、改ページ指定を行った場合の動画印刷管理情報ファイルの例を示したものである。

【0057】図 7 は、本発明におけるプリント装置の出力結果を示す図である。

【0058】図 6 と図 7 を用いて、改ページ指定を行った場合の印刷について動作説明を行う。

【0059】まず、印刷したい動画ファイルを選択し再生表示手段 120 で液晶 112 に表示させる。この時、印刷ファイル指定キーを押すことによって、動画印刷管理情報ファイル”AUTPRINT. MAK”に印刷したい動画ファイル名を登録することができる。次に、コマ送りキーを使って、印刷したい映像として動画ファイルの任意の 1 フレーム画像を表示する。この時、印刷情報入力手段 114 の印刷指定キーを押すことによって、動画印刷管理情報ファイル”AUTPRINT. MAK”に印刷したい動画ファイルの任意の 1 フレームの画像を登録することができる。その後同様の操作によって、印刷したいフレーム画像を動画ファイルから選択して、フラッシュメモリカード 122 に記憶する。そして、図 6 の 5 行目までが作成される。次に、印刷情報入力手段 114 の改ページ指定キーを押すと、”JOB=”という文字列の後に”PAGE”という文字列を追加して図 6 の 6 行目が作成される。”PAGE”は改ページを示す。その後、更に印刷したいフレーム画像を動画ファイルから選択して、フラッシュメモリカード 122 に記憶する。そして、動画印刷管理情報ファイル”AUTPRINT. MAK”を作成する。

【0060】本発明のデジタルカメラで撮影した動画ファイルから選択したフレーム画像を印刷するには、まず、ユーザーは選択したフレーム画像を印刷するためにプリント装置 200 にフラッシュメモリカード 122 を装着する。すると、印刷管理情報取得手段 201 が”AUTPRINT. MAK”なるファイルを探し、そのファイルの内容を印刷制御手段 202 と画像選択読み出し手段 203 に通知する。

【0061】画像選択読み出し手段 203 は、動画印刷管理情報ファイル”AUTPRINT. MAK”の内容を受け取ると、フラッシュメモリカード 122 内の動画ファイルの中から指定ファイルを探し、フレーム指定情報によって動画ファイルの先頭から指定フレーム目の画像を読み出す。読み出されたフレーム内符号化されたフレーム画像を復号化処理手段 204 で復号化し、印刷画像格納メモリ 205 に格納する。画像選択読み取り手段 203 はこの動作を改ページ命令まで繰り返し、フレーム画像を印刷画像格納メモリ 205 に格納する。印刷制御手段 202 は改ページ命令まで印刷を待機させる。印刷画像格納メモリ 205 に格納されたフレーム画像を印刷信号処理回路 206 で印刷手段に合わせた階調補正や輪郭補正等の印刷特有の信号処理を行い、印刷手段 207 が印刷制御手段 202 の指示に従いマルチ印刷を実施する。図 7 はプリント装置の出力結果を示す図である。改ページ命令までの 4 フレーム画像をマルチ印刷した例である。

【0062】このように構成することによって、デジタルカメラで撮影した動画ファイルの中から印刷したいフレーム画像に関する情報（例えば、フレーム番号、マルチ印刷等）で作成した動画印刷管理情報ファイルを動画ファイルと同一のフラッシュメモリカード上に記憶させることができる。

【0063】このように、動画印刷管理情報ファイルの名前を”AUTPRINT. MAK”等に決めておく。これにより、プリント装置にメモリカードを差し込んだ後、デジタルカメラ無しでも自動的に選択画像のマルチ印刷を行うことができる。

【0064】なお、本実施の形態においては、着脱可能な不揮発性記憶手段をフラッシュメモリカードとして動作説明を行ったが、ディスク等の着脱可能な不揮発性記憶媒体を用いても同様の効果を得ることができる。

【0065】なお、本実施の形態において、動画ファイルを 1 フレームの静止画ファイルとして撮影することで、従来のデジタルカメラと同様に、印刷したい静止画ファイルを選択して、選択された静止画ファイルの印刷画像に関する情報を静止画ファイルと同一の着脱可能な不揮発性記憶手段に記録することができ、この着脱可能な不揮発性記憶手段をプリント装置に装着することにより、選択された静止画像を印刷することができる。

【0066】なお、本実施の形態においては、印刷管理情報に改ページ情報を用いて動作説明を行ったが、他にも、ユーザー名、日付、タイトル、プリント種類、プリント枚数、回転情報等がある。これらの印刷管理情報を基に印刷を行ったり、これらの印刷管理情報を入れて印刷することができる。

【0067】（実施の形態 2）図 8 および図 9 は本発明の実施の形態 2 によるデジタルカメラを利用した表示システムの構成図を示す。図 8 において、図 1 と同じ構成要素については、同じ符号を付し、その説明は省略す

る。

【0068】図8において、814は表示画像を選択する表示指定や表示ファイル指定を行う表示情報入力手段であり、動画像情報取得手段115とにより画像選択手段821を構成する。816は表示管理情報を生成する表示管理情報生成手段であり、記録手段106とにより表示管理情報格納手段817を構成する。818は、フラッシュメモリカード122にDOSフォーマット形式で記憶される動画表示管理情報ファイルである。

【0069】本実施の形態は、プリントシステムと同様に、ユーザーがデジタルカメラ上で選択した動画ファイル名とその動画ファイル内の指定したフレーム画像のフレーム番号をメモリカード上に動画表示管理情報ファイルとして作成する。なお、作成される動画表示管理情報ファイルは、図4に示した印刷管理情報ファイルのように、少なくとも送信するファイル名、フレーム指定が記載されたものとする。

【0070】ユーザーは選択した映像を表示するために図9に示した表示装置900にフラッシュメモリカード122を装着する。すると、表示管理情報取得手段901が“AUTDISP. MAK”なるファイルを探し、そのファイルの内容を表示制御手段902と画像選択読み出し手段903に通知する。

【0071】画像選択読み出し手段903は、動画表示管理情報ファイル“AUTDISP. MAK”の内容を受け取ると、フラッシュメモリカード122内の動画ファイルの中から指定ファイルを探し、フレーム指定情報によって動画ファイルの先頭から指定フレーム目の画像を読み出す。読み出されたフレーム内符号化されたフレーム画像を復号化処理回路904で復号化し、表示画像格納メモリ905に格納する。表示画像格納メモリ905に格納されたフレーム画像を表示信号処理回路906でγ補正や輪郭補正等の表示特有の信号処理を行い、表示手段907が表示制御手段902の指示に従い表示を実施する。

【0072】このように構成することによって、デジタルカメラで撮影した動画ファイルの中から表示したいフレーム画像を情報として持った動画表示管理情報ファイル818を動画ファイル107と同一のフラッシュメモリカード122上に記憶させることができる。

【0073】このように、動画表示管理情報ファイルの名前を“AUTDISP. MAK”等に決めておく。これにより、表示装置900にメモリカードを差し込んだ後、デジタルカメラ無しでも自動的に映像を切り替えながら表示を行うことができる。

【0074】なお、本実施の形態においては、着脱可能な不揮発性記憶手段をフラッシュメモリカードとして動作説明を行ったが、ディスク等の着脱可能な不揮発性記憶媒体を用いても同様の効果を得ることができる。

【0075】なお、本実施の形態において、動画ファイ

ルを1フレームの静止画ファイルとして撮影すること、従来のデジタルカメラと同様に、表示したい静止画ファイルを選択して、選択された静止画ファイルの表示画像に関する情報を静止画ファイルと同一の着脱可能な不揮発性記憶手段に記録することができ、この着脱可能な不揮発性記憶手段をプリント装置に装着することにより、選択された静止画像を表示することができる。

【0076】なお、本実施の形態においては、表示管理情報にファイル名やフレーム番号を用いて動作説明を行ったが、他にも、ユーザー名、日付、タイトル、表示種類、表示時間、回転情報等がある。これらの表示管理情報を基に表示を行ったり、これらの表示管理情報を入れて表示することができる。

【0077】(実施の形態3)図10および図11は本発明の実施の形態3によるデジタルカメラを利用した通信システムの構成図を示す。図10において、図1と同じ構成要素については、同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0078】図10において、1014は送信画像を選択する送信指定や送信ファイル指定を行う通信情報入力手段であり、動画像情報取得手段115とにより画像選択手段1021を構成する。1016は通信管理情報を生成する通信管理情報生成手段であり、記録手段106とにより通信管理情報格納手段817を構成する。1018は、フラッシュメモリカード122にDOSフォーマット形式で記憶される動画通信管理情報ファイルである。

【0079】本実施の形態は、プリントシステムと同様に、ユーザーがデジタルカメラ上で選択した動画ファイル名とその動画ファイル内の指定したフレーム画像のフレーム番号をメモリカード上に動画通信管理情報ファイルとして作成する。なお、作成される動画通信管理情報ファイルは、図4に示した印刷管理情報ファイルのように、少なくとも送信するファイル名、フレーム指定が記載されたものとする。

【0080】ユーザーは選択した映像を送信するために図11に示す通信装置1100にフラッシュメモリカード122を装着する。すると、通信管理情報取得手段1101が“AUTSEND. MAK”なるファイルを探し、そのファイルの内容を通信制御手段1102と画像選択読み出し手段1103に通知する。

【0081】画像選択読み出し手段1203は、動画通信管理情報ファイル“AUTSEND. MAK”の内容を受け取ると、フラッシュメモリカード122内の動画ファイルの中から指定ファイルを探し、フレーム指定情報によって動画ファイルの先頭から指定フレーム目の画像を読み出す。読み出されたフレーム内符号化されたフレーム画像を復号化処理手段1104で復号化し、送信画像格納メモリ1105に格納する。送信画像格納メモリ1105に格納されたフレーム画像を通信信号処理回路1106

で輪郭補正、圧縮等の通信特有の信号処理を行い、通信手段 1107 が通信制御手段 1102 の指示に従い送信を実施する。

【0082】このように構成することによって、デジタルカメラで撮影した動画ファイルの中から送信したいフレーム画像を情報として持った動画通信管理情報ファイルを動画ファイルと同一のフラッシュメモリカード上に記憶させることができる。

【0083】このように、動画通信管理情報ファイルの名前を“AUTSEND. MAK”等に決めておく。これにより、通信装置にメモリカードを差し込んだ後、デジタルカメラ無しでも自動的に映像を切り替えながら送信を行うことができる。

【0084】なお、本実施の形態においては、着脱可能な不揮発性記憶手段をフラッシュメモリカードとして動作説明を行ったが、ディスク等の着脱可能な不揮発性記憶媒体を用いても同様の効果を得ることができる。

【0085】また、本実施の形態において、動画ファイルを 1 フレームの静止画ファイルとして撮影することで、従来のデジタルカメラと同様に、送信したい静止画ファイルを選択して、選択された静止画ファイルの送信画像に関する情報を静止画ファイルと同一の着脱可能な不揮発性記憶手段に記録することができ、この着脱可能な不揮発性記憶手段を通信装置に装着することにより、選択された静止画像を送信することができる。

【0086】また、本実施の形態においては、通信管理情報にファイル名やフレーム番号を用いて動作説明を行ったが、他にも、ユーザー名、日付、タイトル、送信種類、送信枚数、回転情報等がある。これらの通信管理情報を基に送信を行ったり、これらの通信管理情報を入れて送信することができる。

【0087】

【発明の効果】以上のように、本発明のデジタルカメラによれば、着脱可能な不揮発性記憶手段と、不揮発性記憶手段に撮影した動画をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、不揮発性記憶手段から動画を再生し表示する再生表示手段と、動画の中から印刷画像を選択する画像選択手段と、印刷画像に関する情報を動画と同一の不揮発性記憶手段に格納する印刷管理情報格納手段とを備え、動画の中から印刷画像として 1 フレーム画像を選択することができ、選択された印刷画像に関する情報を動画と同一の着脱可能な不揮発性記憶手段に記録することができるよう構成したことにより、この着脱可能な不揮発性記憶手段をプリント装置に装着することによって、選択された動画の中の 1 フレーム画像を印刷することができるプリントシステムを実現するデジタルカメラを提供することができる、という効果が得られる。

【0088】また、本発明のデジタルカメラによれば、着脱可能な不揮発性記憶手段と、不揮発性記憶手段に撮

影した動画をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、不揮発性記憶手段から動画を再生し表示する再生表示手段と、動画の中から表示画像を選択する画像選択手段と、表示画像に関する情報を動画と同一の不揮発性記憶手段に格納する表示管理情報格納手段とを備え、動画の中から表示画像として 1 フレーム画像を選択することができ、選択された表示画像に関する情報を動画と同一の着脱可能な不揮発性記憶手段に記録することができるよう構成したことにより、この着脱可能な不揮発性記憶手段を表示装置に装着することによって、選択された動画の中の 1 フレーム画像を表示することができる表示システムを実現するデジタルカメラを提供することができる、という効果が得られる。

【0089】また、本発明のデジタルカメラによれば、着脱可能な不揮発性記憶手段と、不揮発性記憶手段に撮影した動画をフレーム内符号化して格納する撮影手段と、不揮発性記憶手段から動画を再生し表示する再生表示手段と、動画の中から送信画像を選択する画像選択手段と、送信画像に関する情報を動画と同一の不揮発性記憶手段に格納する通信管理情報格納手段とを備え、動画の中から送信画像として 1 フレーム画像を選択することができ、選択された送信画像に関する情報を動画と同一の着脱可能な不揮発性記憶手段に記録することができるよう構成したことにより、この着脱可能な不揮発性記憶手段を通信装置に装着することによって、選択された動画の中の 1 フレーム画像を送信することができる通信システムを実現するデジタルカメラを提供することができる、という効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態 1 によるデジタルカメラの構成を示すブロック図

【図 2】同実施の形態 1 によるプリント装置の構成を示すブロック図

【図 3】本発明における動画ファイルの内容を示す図

【図 4】本発明における印刷管理情報ファイルの内容の例 1 を示す図

【図 5】本発明における印刷管理情報ファイルが格納されるディレクトリ構造を示す図

【図 6】本発明における印刷管理情報ファイルの内容の例 2 を示す図

【図 7】本発明におけるプリント装置あるいは表示装置の出力結果を示す図

【図 8】本発明の実施の形態 2 によるデジタルカメラの構成を示すブロック図

【図 9】同実施の形態 2 による表示装置の構成を示すブロック図

【図 10】本発明の実施の形態 3 によるデジタルカメラの構成を示すブロック図

【図 11】同実施の形態 3 による通信装置の構成を示すブロック図

【図12】従来のデジタルカメラの構成を示すブロック図

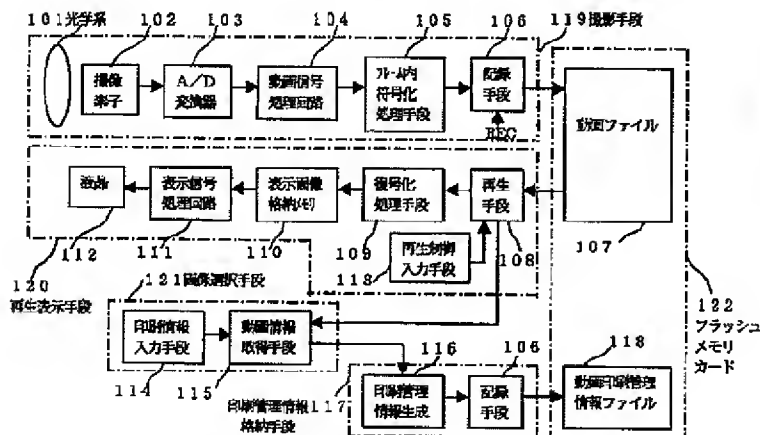
【符号の説明】

- 101 光学系
102 撮像素子
103 A/D変換器
104 動画信号処理回路
105 フレーム内符号化処理手段
106 記録手段
107 動画ファイル
108 再生手段
109 復号化処理手段
110 表示画像格納メモリ

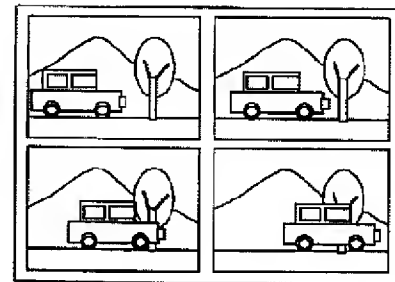
- * 111 表示信号処理回路
112 液晶
113 再生制御入力手段
114 印刷情報入力手段
115 動画情報取得手段
116 印刷管理情報生成手段
117 印刷管理情報格納手段
118 動画印刷管理情報ファイル
119 撮影手段
120 再生表示手段
121 画像選択手段
122 フラッシュメモリカード

*

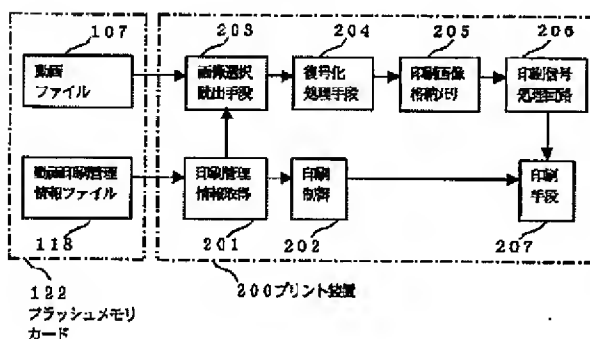
【図1】



【図7】



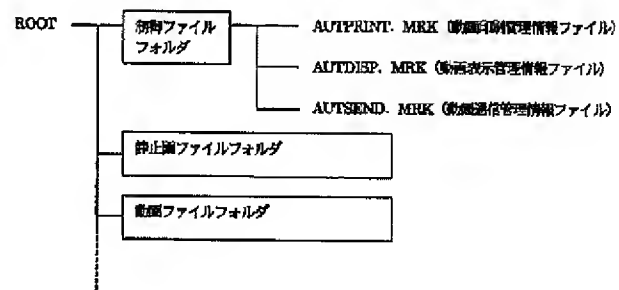
【図2】



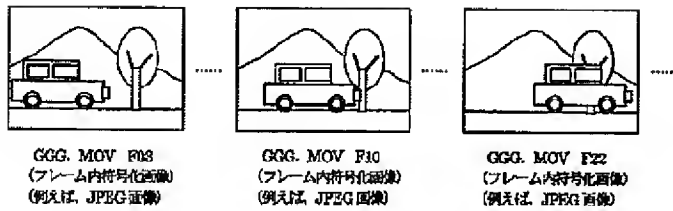
【図4】

行数	画像指定	指定ファイル名	フレーム指定
1. IMAGE SRC	FILE =	"/XXXX/AAA. MOV"	F03
2. IMAGE SRC	FRAM =	"/XXXX/AAA. MOV"	F10
3. IMAGE SRC	FRAM =	"/XXXX/AAA. MOV"	F15
4. IMAGE SRC	FILE =	"/XXXX/BBB. MOV"	F10
5. IMAGE SRC	FRAM =	"/XXXX/BBB. MOV"	F22
6. IMAGE SRC	FRAM =	"/XXXX/BBB. MOV"	F27

【図5】



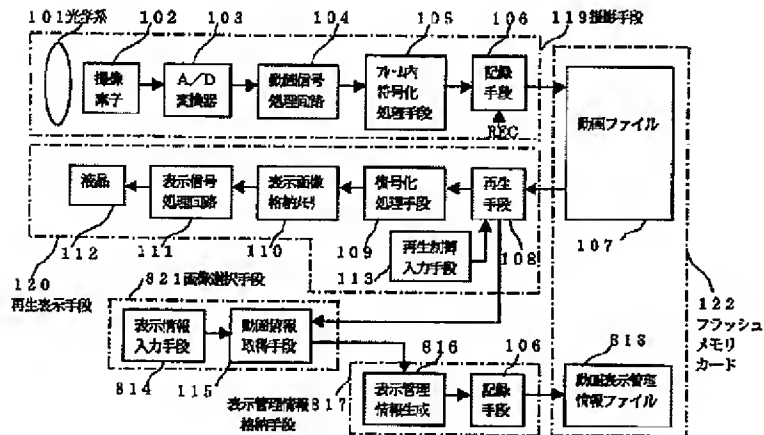
【図3】



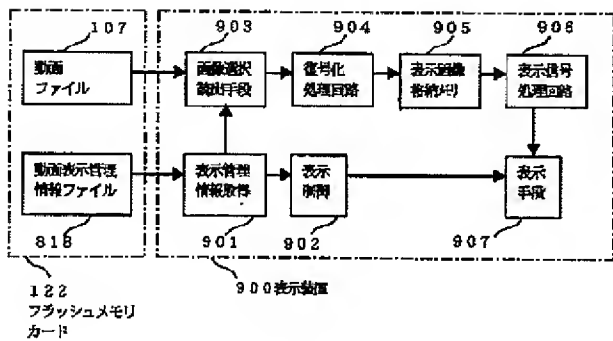
【図6】

行数	画像設定	指定ファイル名	フレーム指定
1.	IMAGE SRC	FILE = ". /XXXXX/AAA. MOV"	
2.	IMAGE SRC	FRAM = ". /XXXXX/AAA. MOV"	F03
3.	IMAGE SRC	FRAM = ". /XXXXX/AAA. MOV"	F10
4.	IMAGE SRC	FRAM = ". /XXXXX/AAA. MOV"	F15
5.	IMAGE SRC	FRAM = ". /XXXXX/AAA. MOV"	F22
6.	JOB	= PAGE (改ページ指示)	
7.	IMAGE SRC	FRAM = ". /XXXXX/AAA. MOV"	F27

【図8】



【図9】



[illegible]

107

図画ファイル

1103

画面選択/取出手段

1104

復号化/処置回路

1105

送信画像格納/PE

1106

送信信号処理回路

1018

動画通信管理情報ファイル

1101

通信管理情報取得

1102

通信制御

1107

送信手段

122

フラッシュメモリカード

110通信装置

Figure 1 is a block diagram of a video camera system. The system includes a lens (1201) connected to a CCD (1202), which is connected to an A/D converter (1203). The A/D converter is connected to an image compression unit (1204), which is connected to an image storage unit (1205). The image storage unit is connected to an image decompression unit (1206), which is connected to an image output unit (1207). The image output unit is connected to an image file (1209). The image file is connected to an image management information file (1208). The image management information file is connected to a flash memory card (1223). The image output unit is also connected to a display (1210) and a D/A converter (1211). The display is connected to the D/A converter. The D/A converter is connected to a video selection method (1212). The video selection method is connected to a video selection key (1213). The video selection key is connected to a video selection key (1214). The video selection key is connected to a video selection key (1215). The video selection key is connected to a video selection key (1216). The video selection key is connected to a video selection key (1217). The video selection key is connected to a video selection key (1218). The video selection key is connected to a video selection key (1222). The video selection key is connected to a video selection key (1223).

フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード ¹ (参考)
H O 4 N	5/76	H O 4 N	5/76 E
	5/91		101:00
	5/92		5/91 J
// H O 4 N	101:00		5/92 H
(72)発明者	日下 博也	F ターム(参考)	2H054 AA01
	大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器		5B082 AA13 GA16 GC05 JA08
	産業株式会社内		5C022 AA13 ACO0 AC03 AC13
(72)発明者	中山 正明		5C052 AA12 AA17 FA02 FA03 FA04
	大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器		FA07 FC02 FC06 FD06 GA02
	産業株式会社内		GA05 GA08 GB06 GE08
			5C053 FA08 FA27 GB36 HA22 HA26
			HA29